Aus der Chirurgischen Klinik zu Marburg
(Geh. Rat Küster).

Ein Fall
von erfolgreich operiertem Solitär-tuberkel des Gehirns
nebst Bemerkungen über Kraniotomie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe der Hohen medizinischen
Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Walter Kühl
approbierter Arzt aus Altona.



Marburg
8. Dezember 1907.

Druck von A. Beig, Pinneberg.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Marburg
(Geh. Rat Küster).

Ein Fall von erfolgreich operiertem Solitär-tuberkel des Gehirns

nebst Bemerkungen über Kraniotomie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe der Hohen medizinischen
Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Walter Kühl
approbierter Arzt aus Altona.



Marburg
8. Dezember 1907.

Druck von A. Beig, Pinneberg.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät am 30. März 1907.
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Geh. Rat Prof. Dr. E. Küster.

Durch die fortschreitenden Ermittelungen der verschiedenen physiologischen Centren des Gehirns ist auch die Möglichkeit grösser geworden, periphere Ausfalls- und Reizerscheinungen, die auf irgend einen krankhaften Prozess im Cerebrum hinweisen, bis auf das Genaueste zu lokalisieren.

Diese Sicherheit der Lokaldiagnose besteht aber nicht für alle Regionen des Gehirns in gleicher Weise. Ja, fast unmöglich ist sie zum Teil noch z. B. bei Tumoren der beiden Parietalwindungen, der rechten Schläfenwindung und des Balkens, bei denen man bisweilen sogar nicht einmal die Hemisphäre bestimmt anzugeben vermag, in der der Tumor sitzt.

Anders ist es schon bei einer Lokalisation im Sprachcentrum, im Kleinhirn (namentlich, wenn charakteristische Nachbarsymptome von der Medulla aus vorhanden sind) oder in der Medulla oblongata selbst und vielleicht auch bei einem Sitz im Stirnhirn.

Absolut scharf aber lassen sich Tumoren lokalisieren, die in dem Pons, in der Basis der hinteren und mittleren Schädelgrube und in den Centralwindungen ihren Sitz haben.

Das gilt besonders dann, wenn man zeitig Gelegenheit hat, einen solchen Fall zu untersuchen. Die ersten Symptome sind dann gerade die allerwichtigsten. Später, wenn sich bereits alle Zeichen eines Hirntumors voll ausgebildet haben, ist es für den Arzt weit schwieriger, eine genaue Lokaldiagnose zu stellen, da er dann auch noch mit Nachbarsymptomen infolge von Kompression von Gehirnteilen durch den Tumor und mit Fernwirkungen zu rechnen hat. — Ja, ganz unmöglich wird es ihm in einem solchen Falle, wenn ihn dann auch noch die Anamnese im Stiche lässt.

Bei der relativen Seltenheit von Hirntumoren, die längere Zeit beobachtet werden konnten, ist vielleicht die Mitteilung des folgenden Falles von Interesse, der im März 1905 in das Landkrankenhaus in Cassel aufgenommen wurde und bald nach seiner Entlassung von dort in die Landesheilanstalt bei Marburg kam, die ihn nach sechsmonatlicher Ver-

pflegung der chirurgischen Klinik überwies, aus der er nach einer Operation als nahezu geheilt entlassen wurde.

Wir wollen nun zunächst

A. zur näheren Orientierung die Krankengeschichte vor und nach der Operation im Zusammenhang wiedergeben und darauf im Teil

B. auf verschiedene Einzelheiten daraus näher eingehen, und zwar

I. die differential-diagnostischen Erwägungen vor der Operation auseinandersetzen (pag. 17),

II. die Prognose der Operation angeben (pag. 23),

pag. 24.
III. die Operation selbst darzustellen versuchen, die höchst interessant und eigenartig war, wie wir sehen werden, zumal hierbei der noch wenig bekannte „Küstersche Schlittenmeissel“ angewandt wurde, der anhangsweise im Anschluss an die Krankengeschichte näher beschrieben werden soll.
pag. 16.

Teil A.

Krankengeschichte.

Anamnese.

Aus der Anamnese dieses Falles ist kurz Folgendes von Wichtigkeit: Der Bäcker M. aus H. ist z. Zt. 51 Jahre alt, verheiratet, Vater von 4 gesunden Kindern zwischen 8 und 22 Jahren. Eine Schwester von ihm ist seit 24 Jahren in einer Irrenheilanstalt (Merxhausen); ein Bruder starb vor 6 Jahren in der Heilanstalt bei Marburg. Er selbst soll (nach den Angaben seiner Frau) nie besonders krank gewesen sein. — Doch hatte er vor 13 Jahren einmal Krämpfe (1894). Damals soll er auf einmal umgefallen sein und das Bewusstsein verloren, aber ruhig dagelegen haben. Darauf musste er ein paar Tage das Bett hüten, zeigte aber keine Lähmungen, — auch soll er nie über Schmerzen im Kopf geklagt haben. Sein Wesen war bis dahin ruhig, hin und wieder freilich etwas gereizt — Seit Februar 1905 nun soll er niedergeschlagen gewesen sein und über ein taubes Gefühl in den Fingern der linken Hand geklagt haben, das ihn hinderte, irgend etwas festzuhalten. Diese Schwäche in den Fingern ergriff allmählich die ganze Hand, sodass ihm jegliches Arbeiten überhaupt unmöglich wurde. Deshalb suchte er zunächst das Landkrankenhaus in Cassel auf. Hier wurde am **20. März 1905** der folgende Befund erhoben:

Status (Landkrankenhaus zu Cassel).

Schlechter Ernährungszustand.

Schleimhäute blass.

Wirbelsäule im Halsteil ohne Difformität, ohne Druckempfindlichkeit.

Thorax fassförmig, Intercostalräume weit.

Claviculargruben tief.

Lunge: r. v. o. besonders über der Clavicula deutliche Schallverkürzung,

h. o. beiderseits abgeschwächtes Atmen, spärliches Knistern.

h. u. deutlicher Katarrh.

Herz, Abdomen: o. B.

Keine Blasenstörungen.

Linker Arm: Keine deutlichen Atrophien, Zwischenräume zwischen den Metacarpi tief; musc. interossei und Thenar gut entwickelt.

Bei Händedruck, bei Beugung und Streckung des Unterarms ist die grobe Kraft deutlich herabgesetzt, ebenso die Empfindung für spitz und stumpf, für Schmerz, Wärme und Kälte.

Die Beine zeigen keine Atrophien, keine Sensibilitäts-Störungen, keine Ataxie.

Patellar- und Achillessehnen-Reflexe positiv.

Hirnnerven: o. B.

Urin, Temperatur normal.

30. März 1905. Elektrische Erregbarkeit überall erhalten. Weiterer Verlauf.

Faustmachen und Fingerspreizen ist links nicht möglich, die Sensibilität in allen drei Qualitäten herabgesetzt.

1. April 1905. Klagen über Heiserkeit. Stimmbänder beiderseits gut beweglich, vielleicht besteht eine geringe Entzündung der Schleimhäute.

2. Mai 1905. Heiserkeit. Linkes Stimmband gerötet.

6. Mai 1905. Seit etwa 6 Tagen bemerkt Pat. eine vermehrte Abnahme der Kraft im linken Arm und Bein, daneben besteht ein hinkender Gang. — Die Verschlechterung ist allmählich ohne Schmerzen eingetreten. — Hirnnerven o. B. Zunge vielleicht etwas nach rechts abweichend.

Heben der Schultern gut möglich.

Hand: Faustmachen unmöglich, ebenso Beugung der Phalangen und Extension des Carpus.

Bei Beugung des Armes kein Spasmus, vielleicht bei ausgiebiger Extension.

Hand hängt in Flexionsstellung herab.

Muskulatur des linken Armes schlaffer, keine deutliche Atrophie; sämtliche Muskeln mechanisch gut erregbar.

Triceps-Reflex positiv.

Linkes Bein: Heben möglich, Kraft ist deutlich herabgesetzt, ebenso bei der Plantarflexion; deutlicher Spasmus, Babinsky positiv.

Fussklonus, Achillessehnenreflex links lebhafter als rechts.

Patellar-Reflex lebhaft.

Sensibilität im Bein nicht verändert, in der Hand status idem.

Keine deutliche Ataxie.

Wirbelsäule o. B.

15. Mai 1905. Lunge: r. v. o. kürzerer Schall, diffuse Bronchitis.

Linker Oberarm zeigt deutliche Parese und Spasmus.

Augenhintergrund: rechts Stauungspapille.

21. Mai 1905. Status idem.

Entlassen, invalidisiert.

Aufenthalt zu Hause.

Nach seiner Rückkehr nach Hause schleifte das linke Bein, und er konnte fast garnicht mehr gehen.

Seit dem Mai **1906** sollen dann, wie seine Frau angab, Anfälle aufgetreten sein, die den Kranken im Sitzen befallen, ihm aber nie das Bewusstsein geraubt haben sollen. Dabei sollen Krampferscheinungen in der linken Armgegend beobachtet worden sein, doch ist Genaueres nicht bekannt. Kein Erbrechen.

Aber schon vorher, bereits als er aus Cassel wieder heimkam, will die Frau an ihm Veränderungen des Gemüts beobachtet haben, er sei von da ab stets unruhig gewesen, sowohl tags wie nachts, habe viel gejammert, dass er nicht arbeiten könne und gerufen: „Ach Gott, ach Gott, ich gehe ins Wasser!" Das Gedächtnis soll in dieser Zeit ebenfalls stark abgenommen haben.

Im übrigen sei er stumpf und ohne jede Anteilnahme für seine Umgebung gewesen, habe von Zeit zu Zeit auch Wutanfälle bekommen, sei überhaupt reizbar und tobsüchtig gewesen, habe öfter laut geschrieen und auch versucht, seine Angehörigen zu schlagen. Dann sei er wieder still und schwermütig gewesen.

In der Landes-heilanstalt bei Marburg.

So ungefähr berichtet die Anamnese, die in der Landes-heilanstalt erhoben wurde. Dort ergab sich bei seiner Aufnahme am **17. August 1906** folgender Befund:

Status.

Status somaticus.

Mittelgrosser Mann (1,60 m gross) von blassem Aussehen.

Fettpolster und Muskulatur schlecht entwickelt.

Gewicht 89 Pfund.

Beklopfen des Schädels nicht schmerzhaft Facialis und Augenbewegungen frei. Rachenorgane o. B., nur starker Tremor der Zunge.

Die Supra-Claviculargruben sind tief eingesunken, und man hört vereinzelte Rasselgeräusche.

Die unteren Lungengrenzen sind wenig verschieblich, h. u. beiderseits schnurrende und giemende Geräusche.

Herz und Unterleibsorgane o. B.

Puls: 66 Schläge in der Minute, voll, kräftig, regelmässig.

Keine Hernien.

Urin frei von Eiweiss, Zucker, Aceton; spec. Gew. 1007.

Patellarsehnen-, Cremaster- und Triceps-Reflexe in normaler Stärke vorhanden.

Keine Störungen der Sensibilität, Schmerz-, Temperatur- und Lage-Empfindung, sowie des stereognostischen Sinnes.

Kein Babinsky, kein Romberg.

Augen: Pupillengrösse beiderseits mittelweit (4,0 mm); sie reagieren beide auf Lichteinfall und Konvergenz.

Die linke Papille scheint vorgewölbt. (Stauungspapille?)

Status psychicus.

Pat. liegt halbaufgerichtet im Bett, die Stirn in Falten gezogen, mit schmerzlichem Gesichtsausdruck. Er macht spontan keine Bewegungen, stöhnt fortwährend leise in gleichen Zwischenräumen und schluckt häufig. Schmerzen hat er nicht, wie er angiebt, möchte nur wieder gesund werden und arbeiten können. Er spricht etwas leise und langsam, aber mit verständlicher Stimme, ist über seine Umgebung orientiert, macht den Eindruck, als wenn ihn Sprechen und Nachdenken anstrengt und ermüdet.

Trotzdem erfährt man von ihm, dass er vor seinem Armleiden niemals krank gewesen, niemals Kopfschmerzen gehabt habe, auch in der letzten Zeit nicht.

Gedient hat er seiner Kurzsichtigkeit wegen nicht.

Irgendwelche Anhaltspunkte für Lues sind nicht vorhanden, zumal auch seine Angaben einen durchaus glaubwürdigen Eindruck machen.

Weitere Krankengeschichte in der Landesheilanstalt.

19. August 1906. Patient stöhnt auch nachts viel und stört dadurch andere Patienten. Er liegt mit dem gleichen, unglücklichen Gesicht ruhig im Bett, isst regelmässig, gibt auf Befragen ordentlich Auskunft.

22. August 1906. Druck auf die Nn. supra- und infraorbitales und die occipitales wird nicht als schmerzhaft empfunden.

Corneal- und Würgreflexe auslösbar. Der linke Ellbogen und das linke Knie werden dauernd leicht gebeugt gehalten. Passiv kann das Knie gerade gedrückt werden, der Ellbogen nicht. Man fühlt in beiden Gelenken bei passiven Bewegungen einen Widerstand, active Bewegungen sind in allen vier Extremitäten gut ausführbar.

Doch kann der linke Arm im Schultergelenk nur bis zur Schulterhöhe, passiv wenig darüber erhoben werden. Bei weiteren Versuchen werden Schmerzen hervorgerufen, und man spürt starken Widerstand.

Der Umfang des linken Ober- und Unterschenkels ist gleich dem entsprechenden der rechten Seite; dagegen ist der Umfang des linken Ober- und Unterarms, über der Mitte gemessen, 1—$1^1/_2$ cm geringer als der des rechten.

Die grobe Kraft des linken Armes und Beines und der linken Hand ist schwächer als die der rechten Seite.

Prüfung der Reflexe und Sensibilität ergibt wiederum normale Verhältnisse (cf. 17. August 1906); jedoch Babinsky heute links deutlich positiv, rechts angedeutet.

Beim Gehen auf dem Strich tritt Schwanken ein; kein Romberg.

Puls beiderseits 66, regelmässig.

Augen: Sehvermögen beiderseits herabgesetzt auf etwa $^1/_5$.

Die linke Papille ist deutlich hervorgewölbt (Stauungspapille!) Die Chorioidea enthält beiderseits viel Pigment.

24. August 1906. Stöhnt nachts viel.

27. August 1906. Stösst fortwährend in kurzen Zwischenräumen einen Seufzer aus. Er bringt keine Klagen vor, kümmert sich überhaupt wenig um seine Umgebung.

Wird er gefragt, so erklärt er, er habe weder Schmerzen, noch irgend welche andere Beschwerden. Es gehe ihm nicht besser und nicht schlechter. Er ist wortkarg und antwortet nur kurz.

Babinsky ist nicht mehr nachweisbar.

Die Untersuchung der Augen in der Augenklinik hat folgendes Resultat: Herabsetzung des Sehvermögens rechts auf $^1/_6$, links auf $^1/_2$. Pupille reagiert prompt. Ophthalmoskopisch sind im Augenhintergrund beiderseits leichte myopische Veränderungen, sonst alles normal.

15. September 1906. Pat. steht seit dem 31. August einige Stunden am Tage auf, er sitzt viel auf der Bank umher, unterhält sich nicht mit andern. Im Gang keine Störungen

23. September 1906. Nörgelnde Stimmung; er zeigt beim Besuch seiner Tochter keine besondere Teilnahme oder Freude, gibt nur kurze Antworten, äussert von selbst nichts.

5. Oktober 1906. Sieht alles trübe an, ohne bestimmte Klagen vorzubringen; kümmert sich nicht um andere Patienten.

18. Oktober 1906. Seit einigen Tagen war es dem Patienten besser gegangen, er jammerte nicht mehr so viel, lächelte manchmal bei der Unterhaltung und fing an, sich mit leichter Gartenarbeit zu beschäftigen (Zusammenrechen von Laub).

Heute morgen bekommt er, noch im Bett liegend, einen Anfall, beginnend mit lebhaften Zuckungen des linken Armes und Beines, die später, wenn auch weniger ausgesprochen, auch auf das rechte Bein übergehen. Dabei bestehen auch

Zuckungen der gesamten Gesichtsmuskeln, der Kopf wird nach links gedreht gehalten, die Augäpfel sehen nach links oben.

Patient sieht blass aus und schwitzt am ganzen Körper stark, die Zahl der Pulsschläge ist bis etwas über 100 erhöht. Temperatur 37,6°.

Nach Aufhören der Zuckungen fallen der linke Arm und das linke Bein schlaff herunter und können aktiv nicht bewegt werden.

Patellar-Reflexe links lebhafter als rechts.

Triceps-Reflexe können links ausgelöst werden, rechts nicht.

Kein Babinsky.

Patient sieht den Arzt auf Anrufen an, gibt keine Antwort,

Am Abend gibt er auf Fragen Antwort. Ueber den Anfall äussert er, er habe am Morgen gezittert und Kopfschmerzen gehabt. Sowohl der linke Arm wie das linke Bein können aktiv bewegt werden.

Bei passiven Bewegungen fühlt man starken Widerstand.

Patellar-Reflexe links lebhafter als rechts. Kein Babinsky. Pulszahl 70 Schläge. Keine Temperatursteigerung.

19. Oktober 1906. Stöhnt viel, auch nachts. Starker Widerstand bei passiven Bewegungen der linksseitigen Extremitäten. Patellar-Reflexe links lebhafter als rechts.

20. Oktober 1906. Befund der gleiche. Puls beiderseits gleich kräftig und regelmässig.

Jammert: „Ach Gott, es hilft nichts. Ich bin verloren. Vor'm Tag hab ich Angst, vor der Nacht hab ich Angst, es hilft ja nichts. Wenn ich doch wieder arbeiten könnte."

25. Oktober 1906. Die Spannung bei passiven Bewegungen der Extremitäten ist beiderseits gleich.

Patellar-Reflexe links lebhafter als rechts.

4. November 1906. Bei einem Besuch seiner Frau jammert er viel, dass aus ihm nichts würde, zeigt keine Freude über den Besuch und kein Interesse an den häuslichen Verhältnissen.

Patellar-Reflexe beiderseits gleich.

2. Dezember 1906. Nach dem Befinden befragt, gibt Pat. stets an, dass es ihm schlecht gehe. Das Essen schmecke nicht, er schlafe schlecht. Seine Klage, dass doch nichts mehr helfe, dass nichts aus ihm würde, ist das einzige, was er an Aeusserungen von sich gibt.

Er liegt am Tage stets mit etwas aufgerichtetem Oberkörper, vorgeneigtem Kopf und vergrämtem Gesichtsausdruck.

3. Januar 1907. In dem Befinden des Patienten hat sich nichts geändert. Patellar-Reflexe beiderseits gleich, kein Babinsky. Beim Essen macht Pat. bisweilen Schwierigkeiten, lässt sich das Essen geben und nimmt es dann langsam. Nachts stöhnt er viel.

10. Januar 1907. Stöhnt manchmal Tag und Nacht durch, stösst andauernd den gleichen, kurzen Ton aus.

Aeussert auf Befragen nur: „Es wird nichts mit mir;“ sieht vergrämt aus, isst wenig, hält den Oberkörper etwas nach vorn und links geneigt.

Der Untersuchung setzt er Widerstand entgegen. Die Patellar-Reflexe sind beiderseits gleich und etwas gesteigert, kein Babinsky. In beiden Armen fühlt man bei passiven Bewegungen den gleich starken Widerstand.

25. Januar 1907. Stöhnt und jammert immer noch viel. Man fühlt starken Widerstand beim Versuch, den Kopf, die Arme oder Beine passiv zu bewegen.

Der Kopf wird stets etwas nach vorn gebeugt gehalten. Patellar-Reflexe beiderseits gleich stark. Kein Babinsky.

Puls beiderseits gleich, voll, regelmässig.

4. Februar 1907. Bekommt, im Bett liegend, morgens gegen 6 Uhr einen etwa ½stündigen Anfall, während dem nach der Beobachtung des Pflegers (!) Zuckungen in beiden Armen, besonders im rechten (?) und starkes Zusammenziehen der rechten Gesichtshälfte bestehen.

Die Augäpfel sind etwas nach links gedreht; Pat. liegt auf der linken Seite, ist blass, schwitzt stark und gibt auf Fragen Antworten.

Gegen 9 Uhr morgens folgender Befund: Pat. liegt auf der linken Seite, den Kopf etwas nach links gelegt und sieht den Arzt auf Anrufen an.

Die Stirn kann beiderseits gleich gerunzelt werden, die linke Naso-Labial-Falte ist nahezu verstrichen, der linke Mundwinkel hängt deutlich herunter.

Der linke Unterarm kann aktiv im Ellbogengelenk etwas gebeugt werden, dagegen sind Bewegungen des linken Oberarmes scheinbar nicht möglich. Der passiv hochgehobene linke Arm fällt schlaff herunter. Händedruck der linken Hand kaum fühlbar.

Der rechte Arm kann aktiv gut bewegt werden, bei passiven Bewegungen fühlt man deutlichen Widerstand. Triceps-Reflexe sind beiderseits nicht auslösbar.

Beide Beine können aktiv gut bewegt werden, bei passiven Bewegungen fühlt man starken Widerstand. Patellar-Reflexe beiderseits gleich. Kein Babinsky.

Die Zunge wird gerade vorgestreckt. Beim Schlucken bestehen keine Schwierigkeiten.

Pat. hat am Morgen Urin gelassen. Puls beiderseits gleichmässig beschleunigt, etwa 108 Schläge in der Minute.

Temperatur 37,6°.

Gegen Mittag hat sich der Befund dahin geändert, dass geringe Bewegungen im linken Oberarm ausgeführt werden

können, und dass man bei passiven Bewegungen des linken Unterarmes im Ellbogengelenk deutlichen Spasmus feststellen kann.

Es werden schwache Spontanbewegungen der linken Hand ausgeführt. Biceps-Reflexe können links ausgelöst werden, rechts nicht.

Links besteht Andeutung von Dorsal-Klonus.

Am Abend hat sich der Befund am linken Arm dahin gebessert, dass er aktiv auch im Schultergelenk wieder bewegt werden kann, und dass man bei passiven Bewegungen dort dieselbe Spannung fühlt, wie im rechten Arm.

Pat. atmet nur flach und wirft das Sputum nicht ordentlich aus. Er jammert fortwährend: „Das hilft ja nichts Da konnt' ich doch ausgehen und arbeiten und Bier trinken" Puls beiderseits 108, Temperatur 37,6°.

Der übrige Befund ist der gleiche, wie vorher.

5. Februar 1907. Der linke Mundwinkel hängt noch herunter, die linke Nasolabial-Falte ist wenig ausgeprägt. Pulszahl 72 Schläge, Temperatur 37,2°.

Die aktive Bewegung des linken Armes bessert sich weiter. Stuhlentleerung erfolgt ohne Schwierigkeit. Pat. jammert weniger. Im übrigen keine Veränderung.

6. Februar 1907. Der linke Mundwinkel steht noch deutlich tiefer als der rechte, die linke Nasolabialfalte ist deutlich weniger ausgeprägt als rechts.

Die Muskeln der linken Gesichtshälfte können aktiv kontrahiert werden.

Keine Temperatursteigerung. Der Händedruck der linken Hand ist nahezu wieder ebenso stark, wie er vor dem Anfall war.

7. Februar 1907. Bei einem Besuch seiner Frau bekommt Pat., während er im Bett liegt, Zuckungen im linken Arm, die stärker gewesen sein sollen als beim letzten Anfall, jedoch kürzere Zeit dauern. Pat. sieht während des Anfalles nach links oben und liegt auf der linken Seite.

Der linke Mundwinkel steht tiefer als der rechte, die linke Nasolabialfalte ist noch nicht voll ausgeprägt.

Aktive und passive Beweglichkeit des linken Armes hat sich nicht geändert, Händedruck ist deutlich fühlbar.

Triceps-Reflex ist sowohl rechts wie links nicht auslösbar, dagegen kann der Biceps-Reflex links ausgelöst werden, rechts nicht.

Aktive und passive Beweglichkeit der unteren Extremitäten unverändert.

Patellar-Reflexe beiderseits gleich. Kein Babinsky.

Keine Temperatursteigerung. Pulszahl beiderseits etwa 78 Schläge.

8. Februar 1907. Der linke Mundwinkel steht nahezu in gleicher Höhe mit dem rechten, ebenso sind die Nasolabialfalten fast gleich ausgebildet.

Der linke Oberarm kann aktiv im Schultergelenk nicht über die Horizontale erhoben werden, beim Versuch, ihn passiv höher zu heben, fühlt man einen starken, schwer zu überwindenden Widerstand.

Der Händedruck ist links deutlich fühlbar. Triceps-Reflexe sind weder rechts noch links, Biceps-Reflexe nur links auslösbar. Berührungs- und Schmerzempfindung des linken Armes sind soweit feststellbar, erhalten. Der Umfang des linken Ober- und Unterarmes bleibt um etwa 1 cm hinter dem des rechten zurück.

Patellar- und Achilles-Sehnen-Reflexe auslösbar, kein Babinsky, keine Veränderung in der aktiven und passiven Beweglichkeit der Beine.

Chirurgische Klinik.

Von der Landesheilanstalt wurde der Kranke dann am **11. Februar 1907** der chirurgischen Klinik zur weiteren Behandlung überwiesen.

pag. 17 sq.
Hier kam man zu der Diagnose, dass es sich vermutlich um ein Gliom oder um einen Solitärtuberkel handelte (cf.
pag. 23.
Teil B unter I) und man entschloss sich zur Operation,
pag. 24.
deren Prognose nachher noch etwas ausführlicher dargestellt werden soll (s. B. II).

Die Operation selbst wurde in zwei Zeiten ausgeführt, um einen allzu grossen Shok und auch Blutverlust zu vermeiden, ein Verfahren, wie es zuerst Horsley vorschlug. Es wurde deshalb zunächst am **19. Februar 1907** die Kraniotomie gemacht: Gleich nach diesem Eingriff schien der Kranke sehr munter zu sein, sprach viel und verlangte Nahrung.

Weiter berichtet die Krankengeschichte:

20. Februar 1907. Patient heute sehr geschwätzig, erzählt in einem fort, wiederholt aber stundenlang dieselben Sätze („Wenn ich nur in meiner Bäckerei wäre, . . . es hilft doch nichts . . . lasst mich doch gehen . . . u. dgl.) Er weigert sich, zu essen.

21. Februar 1907. Zustand derselbe wie tags zuvor. Er erzählt von selbst seinem Nachbarn Geschichten aus seinem Leben, von seiner Familie usw.

Nahrungsaufnahme mässig.

Dann wurde am **22. Februar 1907** der zweite Teil der Operation ausgeführt, die Dura eröffnet und der Tumor herausgenommen. — Ueber den interessanten Gang der
pag. 25.
Operation soll später ausführlich berichtet werden (s. Teil B unter III).

Am Abend nach diesem zweiten Eingriff war an dem Kranken nichts Besonderes wahrzunehmen, nur bestand eine leichte Facialis-Parese links, die Extremitäten waren jedoch alle frei.

Weiter berichtet die Krankengeschichte:

23. Februar 1907. Befinden recht gut. Pat. ist äusserst lebhaft, spricht viel. Grosse Schwierigkeit mit der Nahrungsaufnahme. Viel Auswurf.

24. Februar 1907. Er ist ruhiger geworden. Nimmt nur noch den Morgenkaffee, sonst nichts. Auswurf stark. Inhalation mit Terpentinöl.

25. Februar 1907. Zustand wieder ähnlich dem vor der Operation. Er brummt und stöhnt viel. Da er jede Nahrung verweigert, wird er mit der Schlundsonde gefüttert.

1. März 1907. Zustand dauernd unverändert, doch sieht Pat. besser aus. Verbandwechsel. Tampon entfernt, wenig Sekretion. — Wunde sieht gut aus, Nähte werden entfernt.

Täglich zweimal Fütterung mit der Sonde. — Schluckbeschwerden.

Bei Anwesenheit seiner Frau lässt er sich viel von ihr erzählen, antwortet aber nur wenig und zeigt wenig Freude. Er lässt sich bewegen, einen halben Zwieback zu essen.

10. März 1907. Keine Aenderung. Fütterung geht aber jetzt glatt vor sich. — Er sitzt immer halb nach links hinübergebeugt und zusammengesunken.

13. März 1907. Heute kurz nach der Mittagsmahlzeit 4 Minuten anhaltende Krämpfe, die in der linken Hand beginnen und sich über die ganze linke Seite fortsetzen. Bewusstsein nicht gestört.

15. März 1907. Heute wieder Anfälle wie am 13., ca. 3 Minuten dauernd. — Am Abend Temperatur-Erhöhung (38,5) Feuchter Verband auf den Kopf, da immer noch etwas Sekretion besteht, wenn auch keine Verhaltung.

18. März 1907. Temperatur die vergangenen Tage immer etwas erhöht, sonst nichts besonderes Auswurf spärlicher. Kein Husten.

20. März 1907. Wunde vollkommen verheilt. Das Verhalten des Kranken hat sich insofern geändert, als er jetzt auf Fragen schneller antwortet, auch weniger missgestimmt zu sein scheint.

Täglich Fütterung mit der Sonde.

21. März 1907. Schluckbeschwerden geringer.

24. März 1907. Fütterung mit der Sonde nicht mehr nötig. Pat. fühlt sich heute erheblich wohler.

25. März 1907. Pat. wünscht aufzustehen Er nimmt, mit den anderen Kranken an einem Tische sitzend, ohne fremde Hilfe sein Essen zu sich.

Erkundigt sich bei seinem Nachbar nach dem Namen eines ihm fremden Arztes, ist aber sonst den Tag über recht still.

Temperatur die letzten Tage normal.

27. März 1907. Pat. darf morgen geheilt die Klinik verlassen.

Zur weiteren Beobachtung wurde der Kranke wieder zur Landesheilanstalt zurückverlegt. Dort sind bis zum 24. April keine epileptischen Anfälle mehr beobachtet worden.

Nachtrag. **27. Mai 1907.** Er wird wiederum in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Seit einigen Wochen besteht an der Trepanationsnarbe eine eiternde Fistel. Es werden am 1. Juni zwei kleine Sequester entfernt. Am 4. Juli macht Pat. den Versuch, sich in der Lahn zu ertränken. Er wird zur Irrenheilanstalt übergeführt und am 14. Juli noch einmal der chirurgischen Klinik zugewiesen: Die Fistel besteht noch.

Pat. soll heute einen linksseitigen Krampfanfall ohne Störung des Bewusstseins gehabt haben. Der Schädel wird noch einmal eröffnet, dabei findet sich die Dura verdickt. Die Punktion ergiebt nichts. Das psychische Verhalten ist unverändert.

Pat. ist noch **Ende August** in der Klinik

Bevor wir nun dazu übergehen, uns auf verschiedene Einzelheiten einzulassen, die in der Krankengeschichte zum Teil nur ganz oberflächlich gestreift werden konnten, erscheint es zweckmässig, kurz über das praktische kleine Instrument zu berichten, das bei der Operation benutzt wurde.

Der Küstersche Schlitten-meissel.

Der „Küstersche Schlittenmeissel“ ist ein bajonettförmig gekrümmtes Instrument, das an seinem 12 mm breiten, senkrecht gestellten schneidenden Ende eine kleine zungenförmige Platte von der Dicke einer Linsenfrucht trägt, die in ihrem Breiten- und Längendurchmesser rechtwinkelig zu jener Schnittlinie des Meissels steht, nach vorn zu aber um etwa 1 cm über diese hinausragt.

Diese Platte hat den Zweck, bei Durchmeisselung des Knochens die Dura mater an sich vorübergleiten zu lassen, und sie so gegen eine Verletzung durch den Meissel selbst zu schützen.

Das vordere Meissel-Ende steht dann durch das Mittelstück mit dem kräftigen Rückenende in Verbindung, das von einem Endknopf abgeschlossen wird, wie ihn alle Küsterschen Meissel tragen. So entsteht dann also die Bajonettform.

Der Wert dieses neuen Instruments ist zum Teil schon erwähnt, sei aber noch einmal kurz hervorgehoben:

1. Gewährleistet es einen sicheren Schutz der Dura und verhindert so auch eine unnötige Blutung;
2. ist es wegen seiner einfachen Form sicher und bequem zu sterilisieren und nebenbei auch nicht teuer;
3. lässt es eine sehr schnelle Durchtrennung des Schädels zu.

Teil B.

Einzelheiten.

I. Die differential-diagnostischen Erwägungen vor der Operation. (Vergl. pag. 14.)

Zunächst konnten wir durch das Freisein des Urins von Eiweiss von vorherein eine Urämie ausschliessen.

Von positiven **Befunden** hatten wir vor der Operation

Spezielle Herd-Symptome.

1. Krämpfe zu verzeichnen mit mehr oder weniger ausgesprochener Bewusstlosigkeit, die den Kranken zum erstenmale in seinem 38. Lebensjahre befielen. Dann folgte eine Reihe von 12 Jahren ohne besonders auffällige Krankheits-Symptome, bis schliesslich gewisse Sensibilitätsstörungen und Vertaubungsgefühle auftraten, namentlich im linken Arm.

Diese anfänglichen Sensibilitäts-Störungen und die periodisch auftretenden Muskelzuckungen sind gerade für die Diagnose, wie auch v. Bergmann angibt, von nicht zu unterschätzendem Werte, da wir (nach Flechsig, dem sich v. Bergmann anschliesst) die motorische Region in der Körperfühlsphäre suchen müssen, also dort, wo die Empfindungen von den Veränderungen in unserem Körper, namentlich unserer Körperbewegungen, ihre centrale Repräsentation besitzen.

Anfangs waren die Krämpfe noch auf den linken Arm beschränkt (Mai 1906), schliesslich aber führten sie auch zu mehr allgemeinen Konvulsionen, die vom linken Arm auf das Bein und von dort auf die andere Seite hinübergriffen, um endlich auch die Muskeln des Gesichts mit zu befallen. — Dabei war das Bewusstsein mehr oder weniger erhalten. Es handelte sich hier also um eine typische Jacksonsche Epilepsie.

Da nun aber zur Erzeugung von allgemeinen, einen gewissen Turnus einhaltenden und auf sämtliche Extremitäten übergehenden Konvulsionen eine Mitwirkung der Rinde und

zwar der Centralwindungen unerlässlich erscheint, so war es gerechtfertigt, wenn wir dorthin auch den Sitz des Krankheitsherdes verlegten. Und dafür spricht auch noch

2. eine weitere Tatsache, nämlich die, dass auf die vorangehenden konvulsiven Zuckungen und tonischen Krämpfe (Monospasmen) eine leichte Parese des linken Armes und Beines folgte, denn das ist für einen Ursprung von der motorischen Rinde aus besonders bezeichnend (Monakow).

Verschiedene Möglichkeiten.

Nach alledem konnte es sich also handeln um eine chronisch verlaufende umschriebene Encephalitis, einen Erweichungsherd, einen Tumor, vom Schädeldach ausgehend, oder endlich um einen Hirntumor. Vor der Operation war es noch nicht angängig, zwischen diesen Möglichkeiten sicher zu entscheiden.

Freilich zunächst musste bei dem chronischen Verlauf einer encephalitischen Hirnerkrankung vor allem doch an die Möglichkeit von Hirn-Lues gedacht werden, die wir aber für unseren Fall glaubten ausschliessen zu dürfen. Darauf werden wir nachher noch einmal zurückkommen.

Andererseits aber wurden wir durch jene Tatsache, dass auf die Krämpfe eine Parese der von den Krämpfen vorher befallenen Extremitäten folgte, nicht nur auf den Sitz der Erkrankung, die motorische Rinde, hingewiesen, sondern wir erhielten damit auch zu gleicher Zeit das Symptom, das nach v. Bergmann gerade für einen Tumor, und zwar in den Centralwindungen am meisten charakteristisch ist. — Dabei konnte es uns zunächst gleichgültig sein, ob nachher die Lähmung resp. Parese wieder zurückging, wie bis dahin in unserem Falle, oder ob sie zu einer dauernden einmal werden sollte.

Tumor in den Centralwindungen

Jedenfalls aber liessen sich bei unserer Annahme eines Hirntumors die oben erwähnten Krämpfe auch ganz ungezwungen erklären durch eine Reizwirkung dieses Tumors auf seine Nachbarschaft.

Allgemein-Symptome.

Wie die bisher erwähnten Erscheinungen bereits vermuten lassen, fehlte in unserem Falle denn auch nicht das konstanteste aller Geschwulstsymptome im Schädel, der Kopfschmerz, wenn er den Kranken auch nicht sehr quälte.

Aber ohne seine Anwesenheit überhaupt hätte die Diagnose Hirntumor noch zweifelhaft sein müssen.

Auf derselben Ursache wie dieser, dem gesteigerten Hirndruck, beruht bekanntlich zum Teil auch das zweite und wichtigste Allgemeinsymptom, die sog. Stauungs-Papille, für die ja von verschiedenen Seiten Erklärungs-

Versuche gegeben sind, die wir kurz zusammenstellen wollen, da sie in unserem Falle zur Erklärung anderer Erscheinungen vielleicht beitragen können.

Als Ursache dieses Phänomens nehmen v. Gräfe, Deutschmann, Leber u. a. teils eine Kompression der Vena centralis retinae an, teils eine Toxin-Wirkung, die eine Neuritis des Sehnerven zur Folge gehabt hätte. — Dem gegenüber bringt L. Bruns-Hannover höchst interessante Ausführungen an der Hand chirurgischer Erfahrungen, die zeigen, dass bereits nach Trepanation und Ablassen eines Teils der Cerebrospinalflüssigkeit die Stauungspapille verschwindet, mit dieser aber wiederkehrt. Aehnliche Erfahrungen haben Erb, Sänger, Bramann und vor allen Dingen Taylor gemacht, und auch v. Bergmann gelangt zu demselben Ergebnis.

Vermutlich liegt die Wahrheit in der Mitte zwischen diesen scheinbar entgegengesetzten Ansichten, und die Stauungspapille beruht einmal auf einer Vermehrung des Druckes im Innern des Schädels, ein andermal wird sie hervorgerufen durch eine Toxinwirkung, falls nicht gelegentlich diese beiden Faktoren zusammenwirken sollten.

Da nun aber durch die Toxin-Wirkung zu gleicher Zeit auch andere Momente ausgelöst werden, so ist in Zukunft vielleicht die Möglichkeit vorhanden, eine ganz sichere Erklärung dieses Phänomens zu geben, wenn man in Fällen, die ähnlich wie der unsrige liegen, einmal sorgfältig das zeitliche Zusammenfallen der Stauungspapille und jener anderen Folgen der Toxinwirkung zu beobachten vermöchte.

Damit kommen wir auf ein weiteres Symptom zu sprechen, das bisher noch nicht erwähnt werden konnte, die äusserst interessanten psychischen Veränderungen unseres Kranken nach dem ersten deutlichen Auftreten seines Leidens; die Abnahme des Gedächtnisses, die hypochondrische Depression, seine Gemütsstumpfheit, die Abnahme seines Interesses für die Aussenwelt usw.

Freilich können selbst bei ausgedehnten Herden, Tumoren usw. alle diese Erscheinungen fehlen, ihr Vorhandensein in unserem Falle aber musste für uns doch jedenfalls von einer gewissen Bedeutung sein, auch in diagnostischer Beziehung.

Zwar wäre es wohl zu weit gegangen, sie einzig und allein auf jenen Tumor beziehen zu wollen, der zu den Krämpfen und Lähmungen des linken Armes Veranlassung gab. Vielmehr bedurfte es zu ihrer Erklärung noch der Annahme ausgedehnterer Krankheitsprozesse, die vermutlich über die ganze Konvexität der Hemisphären verstreut sich fanden, wie man annahm, — sei es nun, dass diese auf einer Circulationsstörung infolge Kompression vom

Tumor her beruhten, einem collateralen Oedem u. dgl., sei es, dass sie den Ausdruck jener Ausbreitung von Tumor-Toxinen darstellten. Sicheres liess sich zunächst noch nicht darüber sagen.

Aber eines schien doch festzustehen, jene psychischen Veränderungen wechselten bei dem Kranken, wenn auch im allgemeinen zugegeben werden muss, dass der Grundzug seiner Psyche ein düsterer, unzufriedener war. Nicht anders schien es mit der Stauungspapille gewesen zu sein, die auch dann einmal deutlich vorhanden war, kurze Zeit darauf aber wieder vergeblich gesucht wurde, ohne dass inzwischen ein operativer Eingriff, eine Trepanation usw. in der Krankengeschichte erwähnt wird, der eine Abnahme der Hirnflüssigkeit hätte verständlich machen können (cf. unter dem 15. Mai 1905; 17. August 1906; 22. August 1906; 27. August 1906.) — Möglich also immerhin, dass zwischen beiden, den psychischen Störungen und der Stauungspapille, ein innerer Zusammenhang besteht, die Wirkung des Tumor-Virus. — Die sichere Entscheidung muss freilich die Zukunft bringen. Hier kann nicht näher auf diese Frage eingegangen werden, so interessant sie an und für sich ist.

Einen Punkt müssen wir hier aber noch kurz erläutern: Es mag aufgefallen sein, dass wir die Allgemein-Symptome des Hirntumors erst hinter den speciellen Herd-Symptomen erörtert haben.

Das hat seinen logischen Grund darin, dass es ja gerade für die Krämpfe bei Tumoren der Centralwindungen charakteristisch ist, dass sie vor den allgemeinen Hirnsymptomen vorhanden sind, d. h. also vor den Druckerscheinungen. Gerade diese Unabhängigkeit von den Drucksymptomen war ja vorhin für unsere Ueberlegungen, den Sitz des Tumors betreffend, so wichtig und ausschlaggebend. Höhere Grade des Hirndrucks rauben jedem Lokal-Symptome seine Bedeutung.

Nach alledem nun durften wir zusammenfassend sagen:

Zusammenfassung (Sitz des Tumors).

Es handelt sich um einen rechtsseitigen Tumor, der ausgegangen ist von den mittleren zwei Vierteln der Centralwindungen und sich nach hinten vielleicht noch auf die Rinde der Interparietalfurche, nach vorn wahrscheinlich noch in die hinteren Abschnitte der zweiten Frontalwindung erstreckt (sog. Armregion).

Von hier aus ist der Tumor langsam weiter gewachsen, einmal nach unten in das untere Viertel der Centralwindungen, ohne jedoch nach vorn den hinteren Abschnitt der dritten Stirnwindung (die Zungenregion) und die dorsale Lippe der Rinde der Fissura Sylvii zu befallen (Larynx, Kaucentrum). Dann aber ist er vermutlich auch nach oben

zu fortgewachsen in das obere Viertel der beiden Centralwindungen (Beinregion). — Hier liegt er vermutlich dicht unter der Rinde, — denn dafür spricht auch in gewisser Weise das Auftreten der Jacksonschen Epilepsie — in der Gegend also des oberen Endes der Centralfurche.

Nicht unerwähnt wollen wir hierbei aber lassen, dass wir uns bei dieser ganzen Lokalisation des Tumors in keiner Weise auf die sog. Nachbarsymptome und die Fernwirkungen eingelassen haben. Dem entsprechend müsste natürlich von dem eben bestimmten Bereich des Tumors ein Gewisses abgezogen werden, eine Aufgabe, die wohl mit zu den schwierigsten der Lokaldiagnose im Gehirn gehört. Wirkliche Grösse des Tumors.

Für unseren Zweck ist das ja auch weniger von Belang, denn der Chirurg weiss jetzt bereits, wo er einzugehen hat.

Aber er möchte vorher naturgemäss auch noch über die Art des Tumors informiert sein, zumal davon die Möglichkeit der Ausschälung abhängt, die bei den einzelnen Geschwülsten verschieden ist: So haben die Sarkome, Tuberkel, Cysticerken und Echinokokken meist eine abgrenzende Kapsel in ihrer Umgebung, während die Gliome und Carcinome untrennbar mit dieser verwachsen sind. Damit steigt oder fällt natürlich auch die Aussicht einer operativen Behandlung. Art des Tumors.

Von vornherein glaubten wir wegen des gänzlichen Fehlens von Hinweisen darauf von dem Vorhandensein eines Cysticercus absehen zu können. Wir dürften sonst eventuell auch an anderen Stellen des Körpers, z. B. unter der Haut, im Auge oder unter der Zunge Cysticercen gefunden haben Jedenfalls wären wir durch einen solchen Befund in unserer Diagnose nicht unbedeutend beeinflusst worden. — Aber unbedingt nötig war dieser Nebenbefund nicht. Das beweist das Vorkommen solitärer Cysticercen im Gehirn.

Für ein Aneurysma lagen ebenfalls keine Anhaltspunkte vor: Der Kopfschmerz ward niemals geschildert als schlimmer werdend zusammen mit dem Steigen des Blutdrucks (Pressen); auch das charakteristische Geräusch im Schädel, synchron dem Herzpuls, wurde nie beobachtet.

Gegen die Annahme eines Gummiknotens sprach die für Lues absolut negative Anamnese, die unbedingt glaubhaft erschien, sowie das Fehlen der so häufigen Kombination echter Hirn-Lues mit Rückenmarks-Syphilis.

In diesen drei Fällen wäre sonst ja, d. h. bei positivem Ergebnis, die Diagnose so gut wie vollkommen sicher zu stellen gewesen.

Weit schwieriger ist sie schon bei den übrigen Geschwülsten des Gehirns, unter denen vor allem die Gliome, Sarkome, Carcinome und die Tuberkel in Betracht kommen.

Für die Gliome spricht vor allem ein ganz acutes Einsetzen, anscheinend aus voller Gesundheit, zuweilen nach irgend einem Trauma. Sie kamen hier also wahrscheinlich nicht in Betracht, doch vermochten wir sie nicht mit voller Bestimmtheit auszuschliessen. An ein Carcinom hätte vor allem gedacht werden müssen, wenn wir dieses auch sonst im Körper hätten nachweisen oder vermuten können, sodass wir unseren Tumor für eine Metastase halten durften. Diese ist aber im Gehirn, wie L. Bruns angibt, erfahrungsgemäss selten. Auch der langsame Verlauf sprach durchaus gegen die Annahme eines Krebses.

Sarkome kommen freilich auch primär im Gehirn vor. Aber gegen ihre Annahme sprach einmal die Erfahrung, dass Sarkome vorwiegend als Basis-Tumoren beobachtet werden, und vor allen Dingen auch noch der sehr weit zurückliegende Beginn der Krankheit.

Wir glaubten deshalb, auch diese beiden Geschwulstarten ausschliessen zu dürfen.

Nun, da blieb ausser dem Gliom noch Eines übrig, der Tuberkel. Und für diesen meinten wir auch in der Tat positive Gründe anführen zu können:

Zunächst war es doch auffallend, dass bereits im Jahre 1894, also 12 Jahre vor Beginn des jetzt vorhandenen Leidens, schon einmal Krämpfe beobachtet worden waren. Damals war der Mann 38 Jahre alt.

Es war uns also wohl der Rückschluss gestattet, dass damals bereits dasselbe Leiden vorlag, welches dann die nächsten Jahre latent blieb, um jetzt, mit allen Symptomen ausgestattet, wieder aufzutreten. Es handelte sich also um einen sich ganz langsam entwickelnden Tumor bei einem jetzt 51jährigen Manne.

Der positive percussorische und auskultatorische Befund über den Lungenspitzen, der bereits am 21. März 1905 konstatiert werden konnte, sowie das tiefe Eingesunkensein der Supra-Clavicular-Gruben sprachen weiter für die Wahrscheinlichkeit unserer Annahme, wenn wir dabei auch die Möglichkeit offen lassen wollten, dass es sich um eine Kombination einer Spitzen-Tuberkulose mit einem andersartigen Tumor handeln könnte.

Tumor scharf abgegrenzt oder infiltrierend wachsend?

Ausschlaggebend hätte es in dieser Frage eventuell noch sein können, wenn es möglich gewesen wäre, anzugeben, ob es sich um einen scharf abgegrenzten oder diffus mit seiner Umgebung verwachsenen Tumor handelte.

Für diesen würde ein infiltrierendes Wachstum und rasches Umsichgreifen charakteristisch sein, das für die Kranken so schnell verderblich zu werden pflegt.

Aber in unserem Falle bestand der Tumor doch bereits seit 13 Jahren, falls überhaupt die obige Annahme richtig

war, dass wir in den damals zuerst beobachteten Krämpfen auch die erste Aeusserung des jetzigen Leidens sehen dürfen.

Es handelte sich also wahrscheinlich um eine auffallend langsam wachsende Geschwulst. Das aber gestattete uns wiederum auf der anderen Seite den Rückschluss, dass dieser Tumor von seiner Umgebung abgegrenzt sei. Diese Tatsache müsste dann aber mehr für einen Solitärtuberkel als für ein Gliom sprechen, das bekanntlich gerade wegen seines häufig infiltrierenden Wachstums gefürchtet ist. — Aber mit voller Sicherheit wagten wir diese Frage noch nicht zu entscheiden.

Das konnte erst nach Eröffnung des Schädels gelingen, und diese war ja in jedem Falle indiciert, ob es nun ein Gliom oder ein Solitärtuberkel war, zumal doch bei allen echten Hirntumoren überhaupt die chirurgische Therapie die einzige ist, um zu einer radicalen Heilung zu gelangen.

Davon später noch einige Worte.

II. Die Prognose der Operation

und zwar:

a) der Hirntumoren überhaupt,
b) im Besonderen des Glioms und des Solitärtuberkels.

ad a) Sehen wir von den Gefahren der Operation überhaupt (Shok, tötliche Blutung, eventuell Sepsis usw.) ganz ab, an denen nach Oppenheim bereits 25—30 % der Kranken zu Grunde gehen, so ist die Aussicht auf einen endgültigen Erfolg zur Zeit noch nicht allzu gross.

Sehr interessant sind in dieser Beziehung die Zahlen, die Ludwig Bruns angibt und die wir hier kurz wiedergeben wollen:

Bruns hat bei 15 in jeder Beziehung günstigen Fällen und bei günstigsten äusseren Umständen einen dauernden Erfolg nur bei jedem dritten Tumor erreichen können, das macht (da von 100 Tumorfällen nur etwa 32 bei gleichzeitig sicherer Lokal-Diagnose an angreifbarer Stelle sitzen) für die Gesamtmasse der Hirngeschwülste etwa 10—11 % in jeder Beziehung für die Operation günstige Fälle; und auch diese Werte hält L. Bruns selbst noch für zu hoch. Oppenheim giebt hierfür 4 % an, Hale White 9% (aber v. Bergmann bestreitet in 7 von diesen Fällen die Operationsmöglichkeit), Seydel 2 %, v. Beck 15 % usw.

Im Durchschnitt wären es also nur etwa 8 % Dauererfolge.

ad b) Nehmen wir in unserem besonderen Falle nun zunächst an, es handelte sich um ein Gliom,

dann ist zu bedenken, dass dieses meistens bei seinem Wachstum das Gehirn infiltriert, wie wir oben schon kurz erwähnten, also scharfe Grenzen nicht bietet.

Dann ist aber auf eine radicale Entfernung der Geschwulst wohl von vornherein kaum noch zu rechnen; im günstigsten Falle wird es nur möglich sein, einen Teil davon zu entfernen.

Trotzdem aber wäre es falsch, nun überhaupt ganz von der Operation absehen zu wollen, resp. die begonnene Operation abzubrechen, oder sogar sie für contraindiciert zu halten, denn nach den Angaben von Erb und Oppenheim sind in jedem Falle, auch durch partielle Exstirpation solcher Gliome, bedeutende und lange anhaltende Besserungen zu erzielen.

Handelt es sich aber, wie wir auf der anderen Seite annahmen, um einen umschriebenen Solitärtuberkel, jedenfalls nicht um die multiple Form der Gehirn-Tuberkulose, dann sind, wie die Casuistik lehrt, gerade in den Fällen von Solitärtuberkeln zuweilen dauernde Erfolge erzielt worden (nach L. Bruns), besonders dann, wenn sie in der Rinde oder dicht unter ihr sassen, wie wir es auch für unseren Fall glaubten annehmen zu dürfen.

Wir sehen also, mit der definitiven Entscheidung der Diagnose fällt und steigt auch die Aussicht auf Heilung.

Da es aber zur Zeit noch erfolglos erscheint, auf einem anderen Wege, z. B. durch eine interne Behandlung dem Tumor beizukommen und seinen Gefahren vorzubeugen, so war auf jeden Fall die Operation indiciert.

Denn auf der einen Seite war ohne diesen Eingriff die Prognose überhaupt als hoffnungslos zu bezeichnen, — auf der anderen bestand die Möglichkeit, den Krankheitsherd ganz zu entfernen (Solitärtuberkel) und so den Kranken im günstigsten Falle vollkommen zu heilen — wenn das auch selten ist — jedenfalls aber den furchtbarsten Qualen vorzubeugen, denen der Kranke sonst mit Sicherheit entgegenging (bei einem Gliom).

III. Die Operation selbst.

a) Die Kraniotomie.
b) Die Eröffnung der Dura und Entfernung des Tumors.

ad a) Die Kraniotomie. In Chloroform-Narkose wurde zunächst der zu bildende ∩förmige Lappen nach Wagner auf der rechten Kopfseite zur Freilegung des Sulcus Rolando auf der Haut vorgezeichnet.

Darauf wurde auf der Innen- und Aussenseite des Bogens dieser Linie die „Steppnaht“ nach Heidenhain ausgeführt, um nach Möglichkeit jeden Blutverlust zu umgehen, — und dann wurden die Weichteile bis zum Knochen durchtrennt.

Nachdem das Pericranium ein wenig lateralwärts verschoben war, wurden mit der Stilleschen Fraise 4 Löcher durch das Schädeldach gebohrt, die darauf unter einander durch eine Rinne im Knochen verbunden wurden. Hierbei benutzte man die elektromotorisch getriebene Stillesche Kreissäge.

Darauf wurden noch mit dem sog. „Küsterschen Schlittenmeissel“, der oben bereits näher beschrieben worden ist, die Schädeldecken in der vorgezeichneten Rinne vollkommen durchtrennt, wobei der Meissel sich ganz leicht unter Schonung der Dura mit dem Hammer vortreiben liess.

Nach Einmeisselung an seiner Basis konnte dann der so gebildete Haut-Periost-Knochen-Lappen ohne besondere Schwierigkeiten umgeklappt werden.

Darauf wurde eine dünne Schicht von Jodoformmull eingelegt, der Lappen in seine ursprüngliche Lage zurückgeklappt und die Wunde aseptisch verbunden.

ad b) Die Eröffnung der Dura etc.

Morphium-Narkose. Der Schädeldeckel wird in die Höhe geklappt. Dann wird die Dura ca. 1 cm vom Rande ringsum durchtrennt bis auf eine Brücke, die nach vorn stehen bleibt.

Sogleich nach dem Emporheben sieht man im Gyrus praecentralis, genau an der vermuteten Stelle, einen kleinen gelblichen Tumor, der sich leicht stumpf herausschälen lässt.

Der Tumor hat die Grösse einer starken Haselnuss und sieht makroskopisch nach einem Tuberkel aus.

In seiner Nachbarschaft erscheint die Pia ödematös durchtränkt, gleichsam wie gequollen, Tuberkel sind aber an ihr nicht erkennbar.

Tampon von Jodoformmull in die Gehirnwunde, welcher nach hinten herausgeleitet wird. — Catgutnaht der Dura, Hautnaht mit Seide bis auf den Tamponteil. — Verband.

Pathologisch-anatomischer Befund.

Zum Schluss der Arbeit ist es nun noch nötig, der Vollständigkeit halber das Nähere über den exstirpierten Tumor selbst anzugeben:

Makroskopisch besass er eine ausserordentlich derbe, fibröse Kapsel und erschien auf dem Durchschnitt in seinem Innern gleichmässig verkäst.

Die weitere Untersuchung fand im „Institut für experimentelle Therapie“ statt, wo Exc. v. Behring persönlich die Liebenswürdigkeit hatte, den gewonnenen Befund mitzuteilen:

„Weder aus der mikroskopischen, noch aus der kulturellen und tierexperimentellen Untersuchung hat sich die tuberkulöse Natur der Geschwulstmasse beweisen lassen: Färbbare Bazillen waren in ihr nicht vorhanden, die Nährböden blieben steril, und die mit Geschwulstteilen geimpften Meerschweinchen sind gesund geblieben.

Mit Wahrscheinlichkeit aber kann aus der Tatsache, dass tuberkulöse Tiere mit Fiebersteigerung auf die subcutane Einverleibung von kleinen emulsionierten Partikeln der Geschwulst reagiert haben, die Schlussfolgerung auf den tuberkulösen Ursprung der Geschwulstmasse abgeleitet werden.“

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Küster für die gütige Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die Ueberlassung der Krankengeschichten meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen, ebenso dem Wirklichen Geheimen Rat Herrn Professor Dr. v. Behring, Exc., der in liebenswürdiger Weise persönlich die pathologisch-anatomische Diagnose bestätigte, sowie Herrn Geheimrat Professor Dr. Tuczek für die Ueberlassung der Krankengeschichten und Herrn Privatdozenten Dr. Jahrmärker für das freundliche Interesse, das er der Arbeit entgegenbrachte.

Literatur.

1. Friedrich Moritz, Die Krankheiten der peripheren Nerven, des Rückenmarks und des Gehirns. (In v. Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin.) Fischer. Jena 1905. 3. Aufl.
2. C. v. Monakow, Gehirn-Pathologie. Hölder, Wien 1897. (In Nothnagels Spezielle Pathologie, Bd. IX, Teil I.)
3. R. Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Hirzel, Leipzig 1902. 2. Aufl.
4. Merkel-Henle, Grundriss der Anatomie des Menschen. Vieweg, Braunschweig 1901. 4. Aufl.
5. H. Schmauss, Grundriss der pathologischen Anatomie. Bergmann, Wiesbaden 1904. 7. Aufl.
6. Oppenheim, H., Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Karger, Berlin 1902. 3. Aufl.
7. M. Nonne, Syphilis und Nervensystem. Karger, Berlin 1902.
8. Ludwig Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. Eine klinische Studie. Karger, Berlin 1897.
9. Behringwerk-Mitteilungen, Heft 1, Sonderabdruck aus der „Deutschen Revue". Stuttgart und Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt.
10. J. Schulte, Ueber Lues des Centralnervensystems, Inaug.-Diss. Handorff, Kiel 1896.
11. E. von Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. Hirshwald, Berlin 1899. 3. Aufl.
12. P. Bruns und Bergmann, Handbuch der praktischen Chirurgie. Henke, Stuttgart 1907, Bd. I.

Eine sehr umfangreiche Literaturangabe findet sich in Bruns (vgl. Nr. 8) auf Seite 244—253.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Hans Carl Walter Kühl, evangelisch-lutherischer Konfession, Sohn des Sanitätsrats Dr A. W. Kühl und seiner Frau Adele, geb. Rönneberg, wurde am 3. März 1882 zu Altona geboren. Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich auf dem Gymnasium Christianeum meiner Vaterstadt, das ich 1901 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Danach widmete ich mich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Göttingen, Kiel, Tübingen und Marburg.

In Göttingen bestand ich am 24. Februar 1904 die ärztliche Vorprüfung mit dem Prädikat „Gut". Dieselbe Note wurde mir zuteil, als ich am 8. Dezember 1906 in Marburg das medizinische Staatsexamen nach der neuen Prüfungsordnung beendete.

Meine Lehrer waren:

In Göttingen: Berthold, Boruttau, Cramer, Ehlers, Kallius, Merkel, Rhumbler, Riecke, Stolper, Verworn, Wallach.

In Kiel: Falck, Göbell, Heller, Hentze, Holzapfel, Hoppe-Seyler, Matthaei, Petersen, Quincke, Sick, v. Starck, Werth.

In Tübingen: v. Baumgarten, Blauel, v. Bruns, Döderlein, v Jürgensen, Oesterlen, Otfried Müller, Romberg, Schleich.

In Marburg: Ahlfeld, Aschoff, Bach, Bartels, v. Behring, Bonhoff, Brauer, De la Camp, Gasser, Hess, Hildebrand, Krauss, Küster, Küttner, Opitz, Ostmann, Römer, Schridde, Straub, Tuczek, Zumstein.

Während der Ferien verdankte ich sehr viel: Herrn Professor Umber und Herrn Prof Fritz König, sowie dem Prosektor Herrn Dr Hüter am Altonaer städtischen Krankenhaus, besonders aber meinem Vater.

Nach bestandener ärztlicher Staatsprüfung war ich als Medizinal-Praktikant an der medizinischen Poliklinik zu Marburg tätig (Prof. De la Camp) und darauf auf der gynäkologischen und geburtshülflichen Abteilung der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin (Geh. Rat Olshausen). Seitdem beschäftige ich mich unter Herrn Prof. Fritz König auf der chirurgischen Abteilung des Altonaer städtischen Krankenhauses.
